

REPORTE DE *Cryptostigma rhizophilum* (HEMIPTERA: COCCIDAE) EN EL HÍBRIDO DE PALMA DE ACEITE OxG: *Elaeis oleifera* x *E. guineensis* EN TUMACO, COLOMBIA

Takumasa Kondo

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Centro de Investigación Palmira; correo electrónico: takumasa.kondo@gmail.com

Eduardo Peña

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Centro de Investigación Palmira; correo electrónico: epenarajas@gmail.com

William Tolosa

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Centro de Investigación El Mira; correo electrónico: wtolosa@corpoica.org.co

RESUMEN

Se reporta a *Cryptostigma rhizophilum* Kondo (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) sobre las raíces del híbrido de palma de aceite OxG (*Elaeis oleifera* x *E. guineensis*) (Arecaceae). Se provee una diagnosis y se describe por primera vez la morfología externa de la hembra adulta de *C. rhizophilum*.

Palabras clave: escama blanda, cóccido, Coccoidea, palma aceitera, raíz.

SUMMARY

Cryptostigma rhizophilum Kondo (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) is reported from the roots of the OxG oil palm hybrid (*Elaeis oleifera* x *E. guineensis*) (Arecaceae). A diagnosis and a first-time description of the external morphology of the adult female of *C. rhizophilum* is provided.

Key words: soft scale, coccid, Coccoidea, oil palm, roots.

Existen alrededor de 1100 especies de escamas blandas (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) distribuidas en 160 géneros a nivel mundial (Ben-Dov 1993; Ben-Dov *et al.* 2013). En Colombia únicamente se han reportado 40 especies de estas (Ben-Dov 1993; Ben-Dov *et al.* 2013; Figueroa 1952; Kondo 2001, 2008, 2010a, b, 2011; Kondo & Hardy 2008; Kondo & Williams 2004, 2009; Mosquera 1979, 1984; Posada 1989). El género *Cryptostigma* Ferris, 1922, contiene 17 especies descritas, la mayoría, 13 spp., se encuentran comúnmente asociadas con hormigas (Formicidae), pero existen dos especies que tienen asociaciones mutualistas con abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini), por ejemplo en Brasil, *C. melissophilum* Kondo que es atendida por la abeja *Schwarzula coccidophila* (Camargo & Pedro, 2002b, Kondo 2010b) y en

Bolivia, *C. chacoensis* Kondo, especie que se ha colectado dentro de los nidos de dos especies de abejas sin aguijón, *Schwarzula timida* y *Plebeia* sp. (Kondo 2010b). Otras dos especies: *C. silveirai* (Hempel) y *C. rhizophilum* Kondo son de hábito hipogeo y no se conoce su asociación con hormigas ni abejas. De acuerdo a Kondo (2010b), hay cuatro especies de *Cryptostigma* reportadas para Colombia; estas son: *C. biorbicularis* Morrison, *C. philwardi* Kondo, *C. rhizophilum* Kondo y *C. urichi* (Cockerell).

El 15 de febrero, 2013, los autores recolectaron muestras de una especie de *Cryptostigma* sobre las raíces del híbrido de palma de aceite OxG: *Elaeis oleifera* (Kunth) Cortés x *E. guineensis* Jacq. (Arecaceae) de dos años de edad en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño,

Colombia. Los especímenes se prepararon en láminas siguiendo la metodología de Williams & Granara de Willink (1992) y se identificaron como *Cryptostigma rhizophilum* Kondo (Figs.

1 y 2) usando las claves taxonómicas de Kondo (2010b).



Figura 1. Hembra adulta de *Cryptostigma rhizophilum* Kondo en raíz del híbrido de palma de aceite OxG (*Elaeis oleifera* x *E. guineensis*). Foto por E.F. Arroyo Sierra.

Diagnosis

Insectos en vida de color amarillo, anaranjado a rojizo, tornándose de color marrón en especímenes viejos; cuerpo convexo, de forma subcircular (Fig. 1). La hembra adulta de *C. rhizophilum* montada en lámina se diagnostica por tener las siguientes características: (i) poros escleróticos presentes, (ii) setas dorsales espinosas, puntiagudas o sin puntas, ocasionalmente con el ápice agrandado, (iii) poros preoperculares ausentes, (iv) cada placa anal con aproximadamente 5 setas en superficie dorsal, (v) con 14–29 setas marginales entre las áreas estigmáticas anteriores y posteriores en cada lado del cuerpo, (vi) antenas de 1 segmento, reducidas a una diminuta placa redonda con numerosas setas, (vii) poros perivulvares restringidos a la región perivulvar, (viii) patas muy reducidas, con los segmentos fusionados, en forma de un disco esclerotizado con una

ungüe (uña) desarrollada y numerosas setas, y (ix) conductos tubulares ventrales ausentes (Fig. 2) (Kondo 2010b). *Cryptostigma rhizophilum* es la única especie en el género con grupos de poros simples discoidales presentes en la zona lateral de cada hendidura estigmática (Kondo 2010b) (ver Fig. 2).

Dentro del género *Cryptostigma*, *C. rhizophilum* es una especie peculiar por su preferencia por las raíces de sus plantas hospederas. Solo existen otras dos especies de *Cryptostigma* reportadas en el sistema radicular, i.e., *C. urichi*, especie de escama blanda comúnmente asociada con hormigas que regularmente habita dentro de las ramas ahuecadas de sus plantas hospederas, ha sido reportada sobre las raíces grandes de *Erythrina* sp. en Surinam, aunque probablemente estas eran las raíces grandes expuestas del árbol y no las raíces subterráneas

(Kondo 2010b); y *C. silveirai*, plaga importante en Brasil, cuya especie parece ocurrir exclusivamente en las raíces subterráneas de la vid

(Hempel 1900; Kondo 2010b, Le Page & Piza 1941).

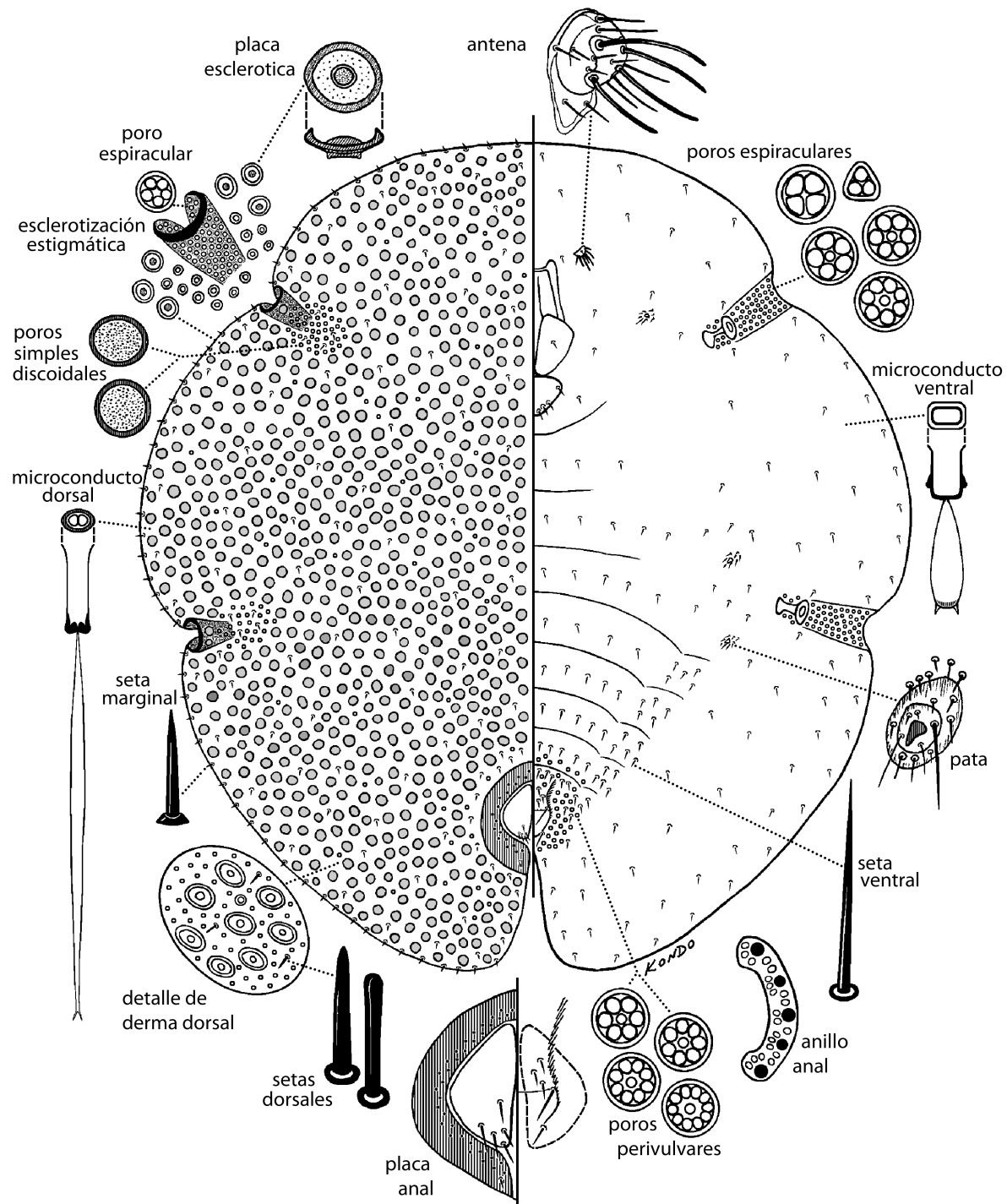


Figure 2. Morfología cuticular de *Cryptostigma rhizophilum* Kondo, con detalles de características importantes alrededor del dibujo principal. Medio cuerpo dorsal al lado izquierdo, medio cuerpo ventral al lado derecho del dibujo (Adaptado de Kondo 2010b).

Cryptostigma rhizophilum (Figs. 1 y 2) ocurre en Colombia, Costa Rica, Ecuador y Panamá; y ha sido recolectada sobre *Anthurium* sp. (Araaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Ananas* sp. (Bromeliaceae), *Musa sapientum*, *M. textilis* (Musaceae), *Peristeria elata* (Orchidaceae), *Theobroma* sp. (Sterculiaceae) y *Zingiber officinale* (Zingiberaceae) (Kondo 2010b).

Es muy probable que la presencia de este cóccido polígrafo en las plantas del híbrido *E. guineensis* x *E. oleifera* obedezca a una migración desde otras plantas hospederas como la palma de aceite *E. guineensis* que hasta el año 2006, era el principal cultivo productivo del municipio de Tumaco (E. Peña, observación personal). En muestreos posteriores se encontró a *C. rhizophilum* en las raíces de híbridos de palma de aceite *E. guineensis* x *E. oleifera* que mostraban síntomas de amarillamiento de las hojas. Sin embargo, el síntoma de amarillamiento en las hojas del híbrido O x G puede estar asociado a desórdenes a nivel foliar, especialmente en hojas bajas, que están asociados a deficiencias de Mg y K. Es necesario realizar estudios adicionales para determinar la asociación de este insecto escama con estos síntomas de amarillamiento de la planta ya que hasta ahora estos síntomas se han venido

atribuyendo a deficiencias minerales y daños ocasionados por insectos barrenadores como *Sagalassa valida* Walker (Lepidoptera: Glyphipterigidae) (Peña & Jiménez 1994).

Material estudiado. *Cryptostigma rhizophilum* Kondo. Colombia: Nariño, Tumaco, km 38, vía Tumaco-Pasto, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), Centro de Investigación El Mira, Lote P-3, 15.ii.2013, coll. T. Kondo, *ex* sobre raíces del híbrido de palma de aceite *Elaeis guineensis* x *E. oleifera*, 4 láminas 4 hembras adultas (MECP).

Repositorio de especímenes

MECP: Museo de Entomología, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Centro de Investigación Palmira, Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Agradecimientos

Agradecimientos a Edith Fernanda Arroyo Sierra por la foto en la Figura 1. Muchos agradecimientos a Silvio Erasmo Bastidas Pérez y a revisores pares por sus aportes a este escrito.

LITERATURA CITADA

- Ben-Dov, Y. 1993. A systematic catalogue of the soft scale insects of the world (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) with data on geographical distribution, host plants, biology and economic importance. Flora & Fauna Handbook, No. 9. Sandhill Crane Press, Gainesville, FL. p. 536.
- Ben-Dov, Y., D. R. Miller, G. A. P. Gibson. 2013. ScaleNet: a Database of the Scale Insects of the World. Scales in a Region Query Results. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/query.htm> (accessed on 23/ix/2013).
- Figueroa, P. A. 1952. Catálogos de los artrópodos de las clases Arachnida e Insecta encontrados en el hombre, los animales y las plantas de la República de Colombia – II Acta Agronómica Colombia 2: 199-223.
- Hempel, A. 1900. Descriptions of three new species of Coccidae from Brazil. Canadian Entomologist 32: 3-7.
- Kondo, T. 2001. Las cochinillas de Colombia (Hemiptera: Coccoidea). Biota Colombiana 2:31-48.
- Kondo, T. 2010a. Description of a new coccid (Hemiptera, Coccidae) on avocado (*Persea americana* Mill.) from Colombia, South America. ZooKeys 42: 37-45. doi: 10.3897/zookeys.42.377
- Kondo, T. 2010b. Taxonomic revision of the myrmecophilous, meliponiphilous and rhizophilous soft scale genus *Cryptostigma* Ferris (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae). Zootaxa 2709: 1-72.

- Kondo, T. 2011. Transfer of the myrmecophilous soft scale insect *Neolecanium amazonensis* Foldi to *Foldilecanium* gen. nov. (Hemiptera: Coccidae), with description of a new species from Colombia. *Insecta Mundi* 0167: 1-10.
- Kondo, T., N. Hardy. 2008. Redescription of *Inglisia vitrea* Cockerell (Hemiptera: Coccidae) and its transfer to the genus *Pseudokermes* Cockerell. *ZooKeys* 3: 11-21.
- Kondo, T., M. L. Williams. 2004. A new species of myrmecophilous soft scale insect from Colombia in the genus *Akermes* Cockerell (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae). *Revista Colombiana de Entomología* 30(2): 137-141.
- Kondo, T., M. L. Williams. 2009. Redescriptions of *Neolecanium leucaenae* Ckll., *Toumeyella cerifera* Ferris and *T. sonorensis* Ckll. & Parrott and their transfer to *Neotoumeyella* gen. nov. (Hemiptera: Coccidae), with descriptions of two new species from the southeastern U.S.A. and Colombia, South America. *International Journal of Insect Science* 2: 11-27.
- Lepage, H. S., M. T. Piza. 1941. Redescricao do *Neolecanium silveirai* (Hempel) (Homoptera-Coccoidea), séria praga da videira e seu controle. *Arquivos do Instituto Biológico. São Paulo* 12: 21-26.
- Mosquera, P. F. 1979. El género *Ceroplastes* (Homoptera: Coccidae) en Colombia. *Caldasia. Bogotá* 12: 595-627.
- Mosquera, P. F. 1984. El género *Ceroplastes* (Homoptera: Coccidae) en Colombia, II. *Caldasia. Bogotá* 14: 125-147.
- Peña, E. A., O. D. Jiménez. 1994. Distribución del daño del insecto *Sagalassa valida* Walker en el sistema radical de la palma de aceite *Elaeis guineensis* (Jacq.) en la zona de Tumaco. *Palmas (Colombia)* 15(3): 19-23.
- Posada, O. L. 1989. Lista de insectos dañinos y otras plagas en Colombia. Cuarta Edición, Boletín Técnico No.43. Instituto Colombiano Agropecuario. p. 662.
- Williams, D. J., M. C. Granara de Willink. 1992. Mealybugs of Central and South America. CAB International, London, p. 635.

Recibido octubre 4, 2013, publicado diciembre, 2013.